

Abstrak

Dalam bidang medical, banyak diperlukan modifikasi atau pembuatan anggota tubuh tiruan yang diminati oleh orang yang sangat membutuhkannya. Contohnya berupa amputasi kaki atau tangan dan rusaknya gigi. Dengan masalah tersebut, maka solusi artificial limbs dan prosthetic hand terkadang dapat membantu. Oleh karena itu, solusi artificial dan prosthetic sangat diminati pada saat ini. Dengan kondisi ini, untuk tujuan tugas akhir ini adalah membuat sebuah model solid dari tangan manusia sehingga dapat digunakan pada mesin rapid prototyping.

Proses yang dilakukan untuk menghasilkan tujuan tersebut, maka langkah-langkah yang dilakukan yaitu menentukan objek pengujian, melakukan scan pada tangan manusia dengan alat 3D Handy Scanner Exanscan dengan tiga metode dan mengkonversi format data output dari scanner kedalam bentuk yang mampu diakses oleh mesin rapid prototyping.

Pada tugas akhir ini, dihasilkan sebuah model tangan manusia dalam bentuk model solid dengan format data .stl dengan ukuran 908 KB. Untuk mendapatkan hal ini, penulis menggunakan software netfabb basic agar mendapatkan dimensi dari objek yang di scan menggunakan 3D Handy exascan yang sebelumnya tidak didapatkan dimensinya dan masih berupa surface modeling pada software vxelements. Maka software netfabb dibutuhkan untuk mengkonversikan bentuk objek yang masih berupa surface modeling menjadi solid modeling. Selain itu, pada software netfabb ini kita juga dapat melakukan pengeditan yang cukup mudah untuk merubah bentuk surface yang masih kurang baik atau masih terdapat cacat pada saat pembacaan agar menjadi sebuah solid modeling yang layak untuk digunakan. Pada netfabb kita juga bisa mendapatkan ukuran atau dimensi guna untuk membandingkan dengan ukuran objek yang sebenarnya agar layak untuk digunakan.

Kata Kunci: *Prosthetic, Surface model, Solid model, 3D scanner, software editing*